Revue suisse Zool.	Tome 98	Fasc. 2	p. 255-260	Genève, juin 1991

Haematoloechus carbonelli sp.n. (Haematoloechidae: Plagiorchiata) un nouveau Trématode parasite d'Amphibiens de la Péninsule ibérique

par

J. LLUCH, P. NAVARRO et P. PEREZ-SOLER *

Avec 1 figure

Abstract

Haematoloechus carbonelli **sp.n. (Haematoloechidae: Plagiorchiata) a new Trematode parasite of Amphibian of the Iberian Peninsula**. — *Haematoloechus carbonelli* sp.n. (Haematoloechidae Plagiorchiata) is a parasite of *Rana iberica* (Boulenger, 1879), *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) and *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) in the Central System of the Iberian Peninsula. The description and differentiation of this new species is based on its spinulated tegument, its ratio between the surface of the two suckers and the pharynx, its ovary deeply lobed, the peculiar aspect of the caecums and the uterin loops distribution.

INTRODUCTION

Parmi les distomes pulmonaires d'Amphibiens, ceux appartenant à la famille des Haematoloechidae Odening, 1964 et au genre *Haematoloechus* Looss, 1899 sont particulièrement abondants. Les espèces de ce genre sont largement distribuées, particulièrement dans les régions paléarctique, holarctique et neotropicale (Cort, 1915; Dobbin, 1957; Odening, 1958; Yamaguti, 1971; Prudhoe & Bray, 1982).

* Departamento de Biología Animal, Biología Celular y Parasitología Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Valencia c/Dr. Moliner, 50 Burjassot, 46100 Valencia, Espagne.

Des vers ne se rattachant à aucune espèce connue de ce genre ont été trouvés dans des amphibiens de la Province d'Avila.

Après avoir étudié la grande variabilité des divers caractères spécifiques à l'intérieur du genre *Haematoloechus* (Kennedy 1980), nous avons été amenés à décrire une nouvelle espèce pour laquelle nous proposons le nom de *Haematoloechus carbonelli*, en hommage au Professeur Enrique Carbonell de l'Université de Valence (Espagne).

Haematoloechus carbonelli sp.n

Hôte type: *Rana iberica* (Boulenger, 1879) (Ranidae)
Autres hôtes définitifs: *Bufo bufo* (L., 1758) (Bufonidae) et *Salamandra salamandra* (L., 1758) (Salamandridae).
Microhabitat: Poumons
Terra typica: Circo de Gredos. (Prov. Avila, Espagne).

Matériel de description: 68 individus parasites de *R. iberica*, 2 de *S. salamandra* et 6 de *B. bufo*. La plupart des helminthes furent fixés au Bouin, colorés au carmin aluné et montés au baume du Canada. Toutes les mesures ont été relevées sur 10 exemplaires adultes et gravides montés *in toto*.

Description

Distome, allongé, de 4,25–4,53 mm (moyenne de 4,41 mm) de long et 1,05–1,38 mm (1,17 mm) de large. Extrémités arrondies et tégument recouvert sur toute sa surface de grandes épines caduques, mesurant jusqu'à 20 µm de long et spécialement saillantes sur la partie antérieure de l'helminthe.

Le distome présente une ventouse orale sub-terminale et arrondie, de 150–325 x 150–375 µm (250 x 283 µm) suivie, sans prépharynx visible, d'un pharynx musculeux et bien développé de 150–225 x 175–375 µm (191 x 226 µm). Ce pharynx est toujours plus grand que l'acétabulum, d'un rapport de 2:1 de superficie. L'oesophage est court, et peut parfois être masqué par la position proximale des 2 caecums, longs et volumineux. Ces derniers, après la bifurcation oesophagienne s'écartent directement contre les bords latéraux de l'helminthe, et se prolongent presque jusqu'à son extrémité postérieure. Ces caecums sont caractérisés par un aspect bosselé tout particulièrement dans leur tiers distal.

L'acétabulum, arrondi, mesure 145–164 x 137–146 µm (155 x 141 µm) il est situé un peu en avant du plan équatorial de l'helminthe pour les individus gravides; sa taille est notablement inférieure à celle de la ventouse orale et la relation de superficie est de 3,2:1.

L'appareil génital mâle est formé de deux testicules sub-égaux, volumineux et de contour irrégulièrement elliptique, l'antérieur de 625–858 x 276–375 µm (752–325 µm) et le postérieur de 575–868 x 225–475 µm (747 x 333 µm). Ils sont disposés en diagonale, et se chevauchent partiellement sur le dernier tiers du distome. La poche du cirre,

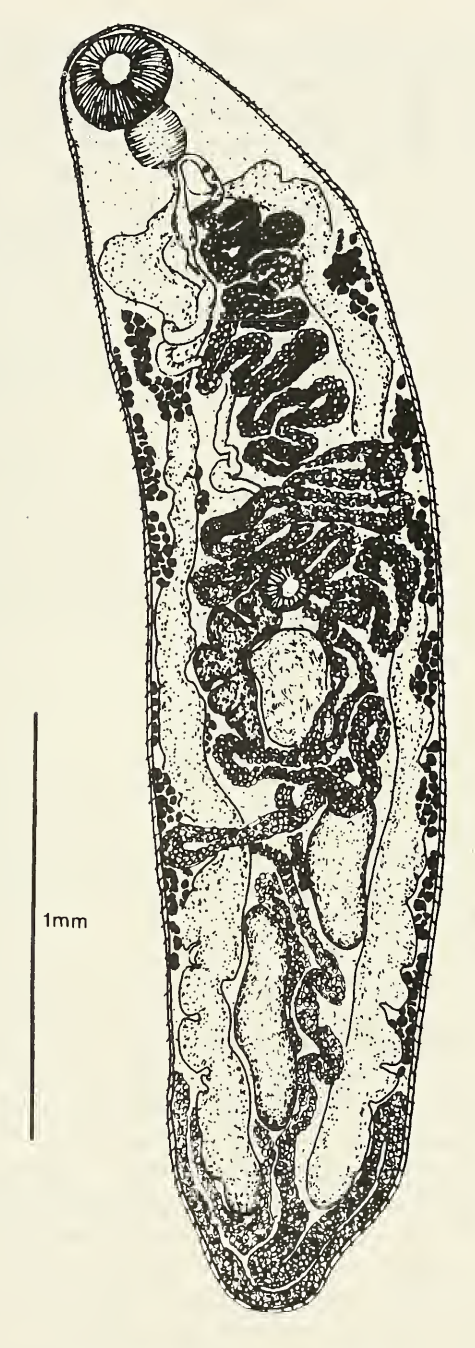


FIG. 1.

Haematoloechus carbonelli sp.n., vue ventrale de l'holotype obtenu de *Rana iberica* et monté in toto.

difficilement visible chez les exemplaires les plus gravides, est située longitudinalement et dorsalement par rapport aux derniers lacets utérins. Elle s'étend de la région paracétabulaire, jusqu'à confluer près du bord postérieur du pharynx avec la portion terminale de l'utérus. L'atrium génital s'ouvre à l'extérieur par un pore génital situé au niveau du pharynx.

L'ovaire, de 700–725 x 306–376 µm (708 x 343 µm), irrégulièrement et profondément lobé, se situe légèrement à droite de l'axe longitudinal du corps et généralement en arrière de la ventouse ventrale. Un réceptacle séminal globuleux et très développé se situe près de cet ovaire, vers la gauche. Les glandes vitellogènes sont composées de 6 à 9 groupes de follicules. Ceux-ci sont répartis sur les zones latérales du corps de l'helminthe, entre le tégument et les caecums, à partir de la portion proximale des caecums jusqu'au dernier quart de la longueur de l'animal. Ils dépassent toujours le testicule antérieur.

L'utérus contient de nombreux œufs d'une couleur allant du jaune au brun de 22–28 x 14–17 µm (24 x 16 µm). Cet organe est très développé, particulièrement dans la région préacetabulaire, où il est formé uniquement de lacets ascendants jusqu'à l'atrium génital. Ascendants et descendants dans la région postacetabulaire, les lacets de la portion postérieure du distome présentent une disposition en forme d'ancre, ne dépassant jamais le niveau du testicule postérieur. Les œufs masquent la vésicule excrétrice en forme de «Y» et le pore excréteur légèrement subterminal.

DISCUSSION

Les Trémotodes que nous décrivons ici font partie de la famille des Haematoloechidae Odening, 1964 séparée des Plagiorchiidae *sensu lato* par Odening (1964) et composée (Prudhoe & Bray, 1982) par les genres *Neohaematoloechus* Odening, 1960, *Metahaematoloechus*, Yamaguti, 1971, *Ostiolum* Pratt, 1903, *Skrjabinoeces* Sudarikov, 1950 et *Haematoloechus* Loos, 1899. Leurs caractères permettent de les inclure sans aucun doute dans ce dernier genre. Ils sont proches de l'espèce asiatique *Haematoloechus lobatus* (Seno, 1907) –Walton, 1948–, des espèces nord-américaines *Haematoloechus parviplexus* (Irwin, 1929) –Hartwood, 1932– et *Haematoloechus varioplexus* Stafford, 1902, ainsi que des espèces européennes *Haematoloechus schultzei* (Wundsch, 1911)– Ingles, 1933–, *Haematoloechus odeningi* Bozhkov, 1964 et *Haematoloechus pyrenaicus* Combes, 1965.

H. lobatus ressemble (Uchida & Itagaki, 1976) à nos individus par son ovaire lobé, mais diffère de ceux-ci par l'absence d'épines tégumentaires, par les dimensions inférieures des œufs et par un plus grand rapport de taille de la ventouse orale à l'acétabulum.

Quant à *H. parviplexus* il se distingue des vers que nous décrivons (Irwin, 1929; Caballero & Sokoloff, 1934) par ses plus grandes dimensions corporelles, par un plus grand rapport entre les dimensions des ventouses, par une position plus avancée des testicules, ainsi que par une légère et occasionnelle division en lobes de l'ovaire. D'autre

part, *H. varioplexus* diffère par la présence de lacets longitudinaux extra-caecaux de l'utérus qui remontent en avant du testicule antérieur, d'œufs de plus grande taille, d'un ovaire compact et ovoïde et enfin de testicules sphériques qui ne se touchent jamais.

Quant à *H. mazurmovici* décrit par Bozhkov (1964*b*) et mis en synonymie par Prokopik & Krivanec (1974) avec *H. variegatus abbreviatus* (Bychowsky, 1932), il s'éloigne de nos individus par un rapport de la taille des ventouses inférieures (< 2:1 en diamètre), par un pharynx plus petit que l'acétabulum et par l'absence de lobes ovariens. D'autre part *H. schultzei* et *H. odeningi*, — le deuxième, décrit par Bozhkov (1964*a*), étant considéré comme synonyme du premier (Prokopic & Krivanec, loc. cit.) — présentent un ovaire ovoïde, un rapport de taille des ventouses proche de 1 et un pharynx toujours plus petit que l'acétabulum.

Enfin, *H. pyrenaicus* présente (Combes, 1965) un *habitus* très semblable, surtout dans la distribution générale des branches utérines, les dimensions des œufs ainsi que les tailles et positions relatives des testicules, ovaire, réceptacle séminal et de l'acétabulum. Cependant sa plus grande taille corporelle, son tégument sans épines, ses testicules profondément lobés, son pharynx plus petit que l'acétabulum et un rapport de taille des ventouses différent le distingue de nos spécimens.

De plus, la forme constamment bosselée des caecums caractérise les individus que nous décrivons et ne se rencontre dans aucune autre espèce.

En résumé les caractères principaux de cette espèce peuvent s'énoncer comme suit:

- Corps allongé avec tégument fortement épineux.
- Rapport entre les surfaces de la ventouse orale et de l'acétabulum supérieur à 3 (3,2:1 en moyenne). Pharynx plus grand que l'acétabulum (2:1 en superficie).
- Ovaire profondément lobé, de plus grande taille que le réceptacle séminal.
- Caecums bosselés.
- Branches utérines préacetabulaires très développées. Lacets extra-caecaux postacetabulaires de l'utérus remontant jusqu'au niveau de la moitié du testicule postérieur.

Resumen

Se describe un Trematodo digenético *Haematoloechus carbonelli* n.sp. (Haematoloechidae: Plagiorchiata), parásito pulmonar de *Rana iberica* (Boulenger, 1879), *Bufo bufo* (Linnaesus, 1758) y *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) en el Sistema Central de la Peninsula Ibérica. La descripción de esta nueva especie presenta como caracteres diferenciales la espinulacion del tegumento, la relación entre las superficies de las dos ventosas y la faringe, el ovario profundamente lobulado, el aspecto característico de los ciegos intestinales y el reparto de las ramas uterinas.

Palabras clave: *Haematoloechus carbonelli* sp.n., Digenea, Amphibia, Peninsula Ibérica.

BIBLIOGRAPHIE

Bozhkov, D. 1964*a*. *Haematoloechus odeningi* nov.sp. (Trematoda: Plagiorchiidae) aus der lunge von *Rana ridibunda* Pall. in Bulgarien. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, 17, 2: 187–189.

— 1964*b*. *Haematoloechus mazurmovici* nov.sp. (Trematoda: Plagiorchiidae) aud der lunge von *Bombina variegata* L. in Bulgarien. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, 17, 7: 649–650.

Caballero, E. & Sokoloff, D. 1934. Segunda contribucion al conocimiento de la parasitologia de *Rana montezumae* con un resumen, descripcion de una nueva especie y clave del genero *Haematoloechus*. *An. Inst. Biol. Mexico*, 7 (1): 5–40.

Combes, C. 1965. *Haematoloechus pyrenaicus* n.sp. (Trematoda: Haematoloechidae), parasite d'Amphibiens anoures dans les Pyrénées. *Ann. Parasitol. hum. et comp. Paris*, 40 (4): 459–465.

Cort, W.W. 1915. North american frog lung flukes. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 34 (4): 203–211.

Dobbin, J.E. 1957. Notas sôbre as espècies de *Haematoloechus* Looss, 1899 que ocorrem na America do Sul. *Mem. Inst. Osw. Cruz.*, 55 (2): 167–175.

Irwin, M.S. 1929. A new lung fluke from *Rana clamitans* Latreille. *Trans. Amer. Micr. Soc.*, 48 (1): 74–79.

Kennedy, M.J. 1980. Host-induced variations in *Haematoloechus buttensis* (Trematoda: Haematoloechidae). *Can. J. Zool.*, 58 (3): 427–442.

Odening, K. 1958. Zur Systematic von Haematoloechus (Plagiorchiidae). *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 34 (1): 63–108.

— 1964. Zur Taxionomie der Trematodenunterordnung Plagiorchiata. *Mber. Dt. Akad. Wiss.* Berlin, 6 (3): 191–198.

Prokopic, J. & K. Krinavec. 1974. Trematodes of the genus *Haematoloechus* Looss, and their variability. *Helminthologia*, 15 (1–4): 779–802.

Prudohe, S. & R.A. Bray. 1982. Platyhelminth parasites of the Amphibia. British Museum (Nat. Hist.) *Oxford University Press. London*, 217 pp.

Uchida, A. & H. Itagaki. 1976. Studies on the Amphibian Helminths in Japan IV. Redescription of *Haematoloechus lobatus* (Seno, 1907) Walton, 1948 (Trematoda, Haematoloechidae) from Bull-Frogs, *Rana catesbiana*. *Jap. J. Parasit.*, 25 (5): 360–365.

Yamaguti, S. 1971. Synopsis of Digentetic Trematodes of Vertebrates. *Keigaku publishing. Tokyo.* 1074 pp.